

2012

全国二级建造师 执业资格考试

考典

建筑工程管理与实务

执业资格考试命题研究中心 编

**小身材，浓缩大智慧
轻巧口袋书，翻出大学问**

给你备考的捷径

海量精华内容 随时随地轻松查阅

唯有阅读之乐趣 全无记忆之乏味

体例灵活 框架结构易读易记。

内容全面 蕴含大纲全部考点。

考点清晰 复习应考得心应手。

★★★★★
赠

本书主编重点内容视频讲解
本书主编全程答疑服务
问学网50元学习卡及
本课程导学视频
www.ifengspace.cn

免费超值大礼包

 江苏科学技术出版社

全国二级建造师执业资格考试考典

建筑工程管理与实务

执业资格考试命题研究中心 编

宁波大学 00746749 
浙江人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程管理与实务/执业资格考试命题研究中心编.

—南京:江苏科学技术出版社,2012.1

(全国二级建造师执业资格考试考典)

ISBN 978-7-5345-9135-8

I. ①建… II. ①执… III. ①建筑工程—施工管理—
建筑师—资格考试—自学参考资料 IV. ①TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 003305 号

全国二级建造师执业资格考试考典

建筑工程管理与实务

编 者 执业资格考试命题研究中心

责任编辑 刘屹立 许闻闻

责任校对 郝慧华

责任监制 曹叶平 周雅婷

出版发行 凤凰出版传媒集团
凤凰出版传媒股份有限公司
江苏科学技术出版社

集团地址 南京市湖南路 1 号 A 楼,邮编:210009

集团网址 <http://www.ppm.cn>

出版社地址 南京市湖南路 1 号 A 楼,邮编:210009

出版社网址 <http://www.pspress.cn>

经 销 凤凰出版传媒股份有限公司

印 刷 河北省昌黎县第一印刷厂

开 本 889 mm×1 194 mm 1/64

印 张 5.125

字 数 239 000

版 次 2012 年 2 月第 1 版

印 次 2012 年 2 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5345-9135-8

定 价 23.00 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

编写委员会

主 任：周 胜

副主任：郭俊峰 姜 海 张建边

委 员：李 伟 孟文璐 施殿宝

苗艳丽 李 鑫 姚建国

李奎江 赵晓伟 高海静

闫 盈 吕 君 王秋艳

内容提要

本书根据 2012 年《全国二级建造师执业资格考试大纲》的要求,依据《全国二级建造师执业资格考试用书》的内容进行编写。本书全部采用图表格式安排知识体系,把重要的考点进行了归纳总结,阐述精练,解释清晰,是参加 2012 年度全国二级建造师执业资格考试的考生的最佳辅导用书。

前言

2012年二级建造师全国统一考试日趋临近,为帮助广大考生在较短时间内掌握考点中的重点与难点,迅速提高应试能力和答题技巧,我们组织了一大批国内优秀的考试辅导专家,精心编写了本套辅导用书。从便于考生快捷掌握易混淆、易错知识点入手,充分利用图、表对比的方式,帮助考生利用零散的时间强化记忆,加深理解。本套丛书具有以下特点:

携带方便 袖珍开本,携带方便,任何场合均可使用。大部分考生都是边工作边学习,备考时间无法保障。但是,时间就像海绵里的水,随时都可以挤出来。在公共汽车上、在地铁里、在别人休息时、在领导讲话停顿的片刻、在即将进入梦乡的瞬间,拿出这套小巧玲珑的“考典”便可进行学习。

内容精粹 内容源于教材,是对教材的浓缩和精讲精析。既突出考试重点又兼顾命题涉及的知识面。编者在总结历年命题规律的基础上,用前瞻性、预测性的目光分析了考情,针对考试经常涉及的重点和难点内容,力求阐述精练,解释清晰,并对重点、难点进行深层次的拓展讲解和思路点拨。相信有这样明晰的提示下,考生对知识点的串联和把握会更准确、全面,本书可快速查阅考试所涉及的全部考核点,尤其在解答习题时使用更是得心应手。

体例新颖 好不容易挤出时间看书,密密麻麻的文字却让人眼花缭乱。实际上,难度再大的考试,辅导书也不一定非得长篇大论、烦琐枯燥。在这套精制的小开本辅导书中,简洁明晰的框架型表达方式、精练的知识点讲解,将使我们的学习

变得随心所欲而又轻松愉悦。

答疑服务 为了配合考生的复习备考,我们配备了专家答疑团队,开通了答疑 QQ(1610612234)和答疑网站(www.wwbedu.com),以便随时答复考生所提问题。

本书在编写过程中,虽然几经斟酌和讨论,但由于时间所限,难免存在疏漏和不妥之处,恳请读者指正。

编者

2012 年 1 月

目 录

2A310000	建筑工程技术	(1)
2A311000	建筑工程技术要求	(1)
2A311010	建筑结构技术要求	(1)
2A311020	建筑构造要求	(22)
2A311030	建筑材料	(30)
2A312000	建筑工程施工技术	(71)
2A312010	施工测量	(71)
2A312020	地基与基础工程施工技术	(75)
2A312030	主体结构工程施工技术	(87)
2A312040	防水工程施工技术	(106)
2A312050	装饰装修工程施工技术	(115)
2A312060	幕墙工程施工技术	(144)
2A320000	建筑工程施工管理实务	(159)
2A320010	单位工程施工组织设计	(159)
2A320020	施工进度控制	(165)
2A320030	施工质量控制	(165)
2A320040	施工安全控制	(195)
2A320050	建筑工程造价控制	(218)
2A320060	施工合同管理	(218)
2A320070	建筑工程施工现场管理	(228)
2A320080	建筑工程的竣工验收	(242)
2A320090	建筑工程保修	(250)

2A330000	建筑工程法规及相关知识	(252)
2A331000	建筑工程法规	(252)
2A331010	建筑工程施工管理有关法规	(252)
2A332000	建筑工程标准	(259)
2A332010	《建设工程项目管理规范》的有关规定	(259)
2A332020	《建筑工程施工质量验收统一标准》的 有关规定	(263)
2A332030	《工程建设施工企业质量管理规范》的 有关规定	(267)
2A332040	建筑装饰装修工程中有关防火的规定	(271)
2A332050	《民用建筑工程室内环境污染控制规范》 的有关规定	(280)
2A332060	地基基础及主体结构工程相关技术标准	(287)
2A332070	建筑装饰装修工程相关技术标准 ...	(310)

2A310000 建筑工程技术

2A311000 建筑工程技术要求

2A311010 建筑结构技术要求

一、房屋结构平衡的技术要求

1. 载荷的分类(表 1-1)

表 1-1 载荷的分类

分类依据	内 容
按时间的 变异分类	永久作用(永久荷载或恒载):在设计基准期内,其值不随时间变化,或其变化可以忽略不计。如结构自重、土压力、预加应力、混凝土收缩、基础沉降、焊接变形等。 可变作用(可变荷载或活荷载):在设计基准期内,其值随时间变化。如安装荷载、屋面与楼面活荷载、雪荷载、风荷载、起重机荷载、积灰荷载等。 偶然作用(偶然荷载、特殊荷载):在设计基准期内可能出现,也可能不出现,而一旦出现其值很大,且持续时间较短。如爆炸力、撞击力、雪崩、严重腐蚀、地震、台风等

续表

分类依据	内 容
按结构的反应分类	静态作用或静力作用:不使结构或结构构件产生加速度或所产生的加速度可以忽略不计,如结构自重、住宅与办公楼的楼面活荷载、雪荷载等。 动态作用或动力作用:使结构或结构构件产生不可忽略的加速度。如地震作用、起重设备振动、高空坠物冲击作用等
按荷载作用面大小分类	均布面荷载:建筑物楼面或墙面上分布的荷载,如铺设的木地板、地砖、花岗石、大理石面层等重量引起的荷载。均布面荷载 Q 的计算,可用材料的重度 γ 乘以面层材料的厚度 d,得出增加的均布面荷载值, $Q = \gamma d$。 线荷载:建筑物原有的楼面或屋面上的各种面荷载传到梁上或条形基础上时,可简化为单位长度上的分布荷载。 集中荷载:在建筑物原有的楼面或屋面上放置或悬挂较重物品(如洗衣机、冰箱、空调机、吊灯等)时,其作用面积很小,可简化为作用于某一点的集中荷载
按荷载作用方向分类	垂直荷载:如结构自重、雪荷载等。 水平荷载:如风荷载、水平地震作用等

2. 平面力系的平衡条件(表 1-2)

表 1-2 平面力系的平衡条件

项 目	平衡条件
二力的平衡条件	两个力大小相等、方向相反、作用线相重合,这就是二力的平衡条件
平面汇交力系的条件	一个物体上的作用力系,作用线都在同一平面内,且汇交于一点,这种力系称为平面汇交力系。平面汇交力系的平衡条件是: $\sum X=0$ 和 $\sum Y=0$
一般平面力系的条件	一般平面力系的平衡条件要加上力矩的平衡,即作用在物体上的力对某点取矩时,顺时针力矩之和等于反时针力矩之和,所以平面力系的平衡条件是 $\sum X=0$, $\sum Y=0$ 和 $\sum M=0$

3. 静定桁架内力计算的方法(表 1-3)

表 1-3 静定桁架内力计算的方法

方 法	内 容
用节点法计算桁架轴力	先用一般平面力系的平衡条件求支座反力,再截取某一节点为隔离体作为平衡对象,利用$\sum X=0$ 和 $\sum Y=0$ 可求出杆件的未知力。 二力杆:杆件只在杆件的两端作用有沿杆件轴线方向的轴力,轴力可以是拉力或压力,这种杆件称二力杆

续表

方 法	内 容
用截面法计算桁架轴力	首先,求支座反力,然后在桁架中作一截面,截断杆件,出现未知力。可利用 $\sum X=0$, $\sum Y=0$ 和 $\sum M_G=0$ 求出未知力

二、房屋结构的安全性、适用性及耐久性要求

1. 结构的功能要求与极限状态(表 1-4)

表 1-4 结构的功能要求与极限状态

项 目	内 容
结构的功能要求	安全性 在正常施工和正常使用的条件下,结构应能承受可能出现的各种荷载作用和变形而不发生破坏;在偶然事件发生后,结构仍能保持必要的整体稳定性。如厂房结构平时受自重、起重机、风和积雪等荷载作用时,均应坚固不坏,而在遇到强烈地震、爆炸等偶然事件时,容许有局部的损伤,但应保持结构的整体稳定而不发生倒塌
	适用性 在正常使用时,结构应具有良好的工作性能。如起重机梁变形过大会使起重机无法正常运行,水池出现裂缝便不能蓄水等,都影响正常使用,需要对变形、裂缝等进行必要的控制
	耐久性 在正常维护的条件下,结构应能在预计的使用年限内满足各项功能要求,也即应具有足够的耐久性。如不致因混凝土的老化、腐蚀或钢筋的锈蚀等而影响结构的使用寿命

续表

项 目	内 容
结构的 极限状态	安全性、适用性和耐久性概括称为结构的可靠性。如结构或构件超过某一特定状态就不能满足上述某项规定的功能要求时,称这一状态为极限状态。极限状态通常可分为两类:承载力极限状态与正常使用极限状态。 承载力极限状态是对应于结构或构件达到最大承载能力或不适于继续承载的变形,它包括结构构件或连接因强度超过极限承载力而破坏,结构或其一部分作为刚体而失去平衡,在反复荷载作用下构件或连接发生疲劳破坏等。这一极限状态关系到结构全部或部分的破坏或倒塌,会导致人员的伤亡或严重的经济损失,所以对所有结构和构件都必须按承载力极限状态进行计算,施工时应严格保证施工质量,以满足结构的安全性。 正常使用极限状态相应于结构或构件达到正常使用或耐久性的某项规定的限值,它包括构件在正常使用条件下产生过度变形,导致影响正常使用或建筑外观;构件过早产生裂缝或裂缝发展过宽;在动力荷载作用下结构或构件产生过大的振幅等。超过这种极限状态会使结构不能正常工作,也会使结构的耐久性受影响

2. 结构的安全性要求(表 1-5)

表 1-5 结构的安全性要求

项 目	内 容
杆件的 受力形式	结构杆件的基本受力形式按其变形特点可归纳为五种:拉伸、压缩、弯曲、剪切和扭转。 实际结构中的构件往往是几种受力形式的组合,如梁承受弯矩与剪力;柱子受到压力与弯矩等
材料强度的 基本概念	结构杆件所用材料在规定的荷载作用下,材料发生破坏时的应力称为强度。根据外力作用方式不同,材料有抗拉强度、抗压强度、抗剪强度等。对有屈服点的钢材,还有屈服强度和极限强度的区别。 在相同条件下,材料的强度高,则结构的承载力也高
杆件稳定的 基本概念	在工程结构中,受压杆件如果比较细长,受力达到一定的数值(这时一般未达到强度破坏)时,杆件突然发生弯曲,以致引起整个结构的破坏,这种现象称为失稳。因此,受压杆件要有稳定的要求

3. 建筑装饰装修荷载变动对建筑结构安全性的影响(表1-6)

表 1-6 建筑装饰装修荷载变动
对建筑结构安全性的影响

项 目	内 容
常见的 荷载变动	装饰装修施工过程中常见的荷载变动主要有: (1)在楼面上加铺任何材料都属于对楼板增加面荷载; (2)在室内增加隔墙、封闭阳台等属于增加线荷载; (3)在室内增加装饰性的柱子,特别是石柱,悬挂较大的吊灯,房间局部增加假山盆景,这些装修做法是对结构增加集中荷载
荷载变动 时应注意 的问题	在装饰装修过程中,如有结构变动或增加荷载时,应注意: (1)在设计和施工时,必须了解结构能承受的荷载值是多少,将各种增加的装饰装修荷载控制在允许范围以内,如果做不到这一点,应对结构进行重新验算,必要时应采取相应的加固补强措施; (2)建筑装饰装修工程设计必须保证建筑物的结构安全和主要使用功能,当涉及主体和承重结构改动或增加荷载时,必须由原结构设计单位或具备相应资质的设计单位核查有关

续表

项 目	内 容
载荷变动时应注意的问题	原始资料,对既有建筑结构的安全性进行核验、确认; (3)在建筑装饰装修工程施工中,严禁违反设计文件擅自改动建筑主体、承重结构或主要使用功能;严禁未经设计确认和有关部门批准,擅自拆改水、暖、电、燃气、通信等配套设施

4. 结构的适用性要求(表 1-7)

表 1-7 结构的适用性要求

项 目	内 容
杆件刚度与梁的位移计算	结构杆件在规定的荷载作用下,虽有足够的强度,但其变形也不能过大。如果变形超过了允许的范围,也会影响正常的使用。限制过大变形的要求即为刚度要求,或称为正常使用下的极限状态要求。 梁的变形主要是弯矩所引起的,叫弯曲变形。剪力所引起的变形很小,一般可以忽略不计
混凝土结构的裂缝控制	裂缝控制主要针对混凝土梁(受弯构件)及受拉构件。裂缝控制分为三个等级: (1)构件不出现拉应力; (2)构件虽有拉应力,但不超过混凝土的抗拉强度; (3)允许出现裂缝,但裂缝宽度不超过允许值